

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **04276050 A**

(43) Date of publication of application: **01.10.92**

(51) Int. Cl

C22F 1/047

C22C 21/06

(21) Application number: **03062610**

(71) Applicant: **FURUKAWA ALUM CO LTD**

(22) Date of filing: **04.03.91**

(72) Inventor: **SHOJI SATORU
TSUBOTA TAKAHIRO**

(54) PRODUCTION OF AL-MG ALLOY SHEET FOR FORMING

(57) Abstract:

PURPOSE: To improve the formability and flatness characteristic of an aluminum alloy sheet for forming used for automobile body panel, air cleaner, oil tank, etc., and to prevent the occurrence of stretcher strain marks.

CONSTITUTION: The method is a method for producing

an aluminum alloy sheet for forming characterized by subjecting an aluminum alloy sheet containing 1-7wt.% Mg to final cold rolling at $\approx 25\%$ draft, to high-temp. and short-time annealing at $400-550^{\circ}\text{C}$ for $\leq 120\text{sec}$, immediately to cooling down to $\leq 100^{\circ}\text{C}$ at $\approx 80^{\circ}\text{C/min}$ average cooling rate, successively to straightening of 0.01-1.5% amount of strain, and then to reannealing at $200-400^{\circ}\text{C}$ for $\approx 30\text{min}$.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4276050号
(P4276050)

(45) 発行日 平成21年6月10日(2009.6.10)

(24) 登録日 平成21年3月13日(2009.3.13)

(51) Int. Cl.

F I

HO4N 5/225 (2006.01)
 GO3B 15/00 (2006.01)
 GO3B 17/02 (2006.01)
 GO3B 17/56 (2006.01)
 HO4M 1/02 (2006.01)

HO4N 5/225 E
 HO4N 5/225 C
 GO3B 15/00 S
 GO3B 17/02
 GO3B 17/56 H

請求項の数 5 (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2003-373265 (P2003-373265)
 (22) 出願日 平成15年10月31日(2003.10.31)
 (65) 公開番号 特開2005-136894 (P2005-136894A)
 (43) 公開日 平成17年5月26日(2005.5.26)
 審査請求日 平成18年9月14日(2006.9.14)

(73) 特許権者 000100908
 アイホン株式会社
 愛知県名古屋市中区神野町2丁目18番
 地
 (73) 特許権者 000108085
 セコム株式会社
 東京都渋谷区神宮前一丁目5番1号
 (74) 代理人 100078721
 弁理士 石田 喜樹
 (72) 発明者 松井 宏
 愛知県名古屋市中区神野町2丁目18番
 地 アイホン株式会社内
 (72) 発明者 阿部 智仁
 愛知県名古屋市中区神野町2丁目18番
 地 アイホン株式会社内
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インターホンのカメラ子機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

屋外に設置されて屋内側親機と通話するインターホンのカメラ子機であって、
 筐体と、前記筐体の前面に露出して常時撮影動作するカメラと、前記筐体の前面に覆設さ
 れて前記カメラを保護するカメラカバーと、前記筐体に設置されて吸湿又は放湿する調湿
 シートとを備え、

更に前記カメラの背部の筐体内には、前記カメラを常時動作させるためのカメラ回路基板
 が前記カメラを覆うように配置されて成り、前記カメラ回路基板の更に背部に前記カメラ
 回路基板を水滴等から遮蔽するための遮蔽板を配設し、前記調湿シートを前記遮蔽板の背
 面に取り付けたことを特徴とするインターホンのカメラ子機。

10

【請求項2】

屋外に設置されて屋内側親機と通話するインターホンのカメラ子機であって、
 筐体と、前記筐体の前面に露出して常時撮影動作するカメラと、前記筐体の前面に覆設さ
 れて前記カメラを保護するカメラカバーと、前記筐体に設置されて吸湿又は放湿する調湿
 シートとを備え、

更に前記筐体と前記カメラカバーとで形成される前記カメラの前面空間を仕切るためのリ
 プを、前記筐体前面に対して垂直に設け、前記調湿シートを前記リップのカメラ側側面に取り
 付けたことを特徴とするインターホンのカメラ子機。

【請求項3】

前記カメラカバーの内側となる前記筐体の前面には前記カメラの夜間撮影用の照明が設け

20

られ、前記リブを、前記照明と前記カメラの間に配置したことを特徴とする請求項2記載のインターホンのカメラ子機。

【請求項4】

前記カメラカバーに、前記筐体内の発熱する電子部品或いは基板発熱部に熱伝導線で接続されて加熱される熱線を取り付けたことを特徴とする請求項1乃至3の何れかに記載のインターホンのカメラ子機。

【請求項5】

前記カメラカバーは内部に断熱空間を有した二重構造であることを特徴とする請求項1乃至4の何れかに記載のインターホンのカメラ子機。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、玄関等に設置されるインターホンのカメラ子機に関し、詳しくはカメラ子機のカメラカバーに結露が発生して撮像映像が不鮮明になるのを防止する結露防止機能を備えたインターホンのカメラ子機に関する。

【背景技術】

【0002】

来訪者を撮影するためのカメラを備えたインターホンの子機（以下、「インターホンのカメラ子機」と称する）は、呼出ボタンが押されて呼出操作が成されるとカメラが撮影を開始する。そして、所定時間経過したら、或いは親機からの応答が終了したら撮影を終了するよう構成されている（例えば、特許文献1参照）。

20

【特許文献1】特開2001-203816号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

カメラを備えた上記従来のインターホンのカメラ子機においては、呼出ボタンが操作されて初めてカメラは撮像動作を開始するので、カメラを動作させるための個々の電子部品或いはそれらを組み付けたカメラ回路基板が連続して発熱するようなことが無く、子機筐体の内部温度が大きく上昇するようなことがなかった。そのため、筐体の内外に温度差が発生しても僅かであり、外気温が急激に低下しても、カメラカバーが結露するようなことはなかった。

30

ところが、近年の防犯意識の高まりから、カメラ子機のカメラを常時撮像動作させる機能を備えたインターホンの要望がある。この要望を満たすためにカメラを常時オンとすると、カメラ撮影回路も当然常時動作状態にあるため、それを組み付けたカメラ回路基板の発熱により、カメラ子機の筐体内部温度が外気に比べて高温になる。

その結果、冬季等において発生し易い外気温の急激な低下があった場合、カメラ子機内部の暖められた空気の温度の急激な低下により、カメラカバー内側に結露が発生して、カメラの撮像映像が不鮮明になってしまう問題があった。

【0004】

そこで、本発明はこの問題点に鑑み成されたもので、カメラを常時オン状態としても、カメラカバーに結露が生じることのないインターホンのカメラ子機を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するため、請求項1に記載の発明は、屋外に設置されて屋内側親機と通話するインターホンのカメラ子機であって、筐体と、前記筐体の前面に露出して常時撮影動作するカメラと、前記筐体の前面に覆設されて前記カメラを保護するカメラカバーと、前記筐体に設置されて吸湿又は放湿する調湿シートとを備え、更に前記カメラの背部の筐体内には、前記カメラを常時動作させるためのカメラ回路基板が前記カメラを覆うように配置されて成り、前記カメラ回路基板の更に背部に前記カメラ回路基板を水滴等から遮蔽

50

するための遮蔽板を配設し、前記調湿シートを前記遮蔽板の背面に取り付けたことを特徴とする。

【0006】

この構成により、カメラ子機筐体全体の湿度調整ができ、カメラカバーの結露を防止できるし、遮蔽板により調湿シート或いは水滴等が回路基板に触れて回路動作が不安定になるようなことがない。

【0007】

請求項2の発明は、屋外に設置されて屋内側親機と通話するインターホンのカメラ子機であって、筐体と、前記筐体の前面に露出して常時撮影動作するカメラと、前記筐体の前面に覆設されて前記カメラを保護するカメラカバーと、前記筐体に設置されて吸湿又は放湿する調湿シートとを備え、更に前記筐体と前記カメラカバーとで形成される前記カメラの前面空間を仕切るためのリブを、前記筐体前面に対して垂直に設け、前記調湿シートを前記リブのカメラ側側面に取り付けたことを特徴とする。

10

この構成により、調湿する空間が限定されるので、僅かな量の調湿シートで効果的にカメラカバーの結露を防ぐことができる。また、調湿シートを筐体前面に対して垂直に設けてカメラカバー外部からは目立たないようにしたので、美観が損なわれるようなことがない。

【0008】

請求項3の発明は、請求項2記載の発明において、カメラカバーの内側となる前記筐体の前面には前記カメラの夜間撮影用の照明が設けられ、前記リブを、前記照明と前記カメラの間に配置したことを特徴とする。

20

この構成により、照明に対して別途漏光防止手段を設ける必要がない。

【0009】

請求項4の発明は、請求項1乃至3の何れかに記載の発明において、カメラカバーに、前記筐体内の発熱する電子部品或いは基板発熱部に熱伝導線で接続されて加熱される熱線を取り付けたことを特徴とする。

この構成により、電子回路の発熱を利用してカメラカバー温度の急激な低下を防ぐので、更に確実に結露や曇りを防止できる。

【0010】

請求項5の発明は、請求項1乃至4の何れかに記載の発明において、カメラカバーは内部に断熱空間を有した二重構造であることを特徴とする。

30

この構成により、カメラカバーの外側と内側とを断熱することができ、更に確実に結露や曇りを防止できる。

【発明の効果】

【0011】

このように、筐体の適宜位置に調湿シートを取り付けたので、カメラを常時動作させてもカメラカバー内側に結露が生ずるようなことがない。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、本発明を具体化した実施の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。

40

(第1の実施形態)

図1は本発明に係るインターホンのカメラ子機の第1の実施形態を示し、(a)は正面図、(b)はA-A線断面図を示している。図1において、1はインターホンのカメラ子機の筐体としてのケース、2は住居人を呼び出すための呼出ボタン、3は透光性を有しカメラを保護するカメラカバー、4はカメラ、5は通話するためのスピーカ、6はカメラを常時撮像動作させるための回路を組み付けたカメラ回路基板であり、7は調湿シートを示している。

ケース1は、カメラ4、カメラ回路基板6やスピーカ5等を收容するケース本体1aとケース本体1aの背部を閉塞するための蓋体1bとから成り、ケース本体1aにはカメラ4をケース1内から露出させる開口部1cが設けられ、この開口部1cはカメラ4のチル

50

ト動作等が可能のようにカメラ径に対して余裕を持たせて形成されている。また、8は取付台であり、ケース1は、この取付台8を介して屋外の壁面等に取り付けられる。

尚、ケース1内には、上記部品以外にマイク、呼び出し及び通話をするための回路が組み付けられた図示しないメイン回路基板等を有し、呼出ボタン2を押下することで、図示しない親機との間で通話が可能となっている。

【0013】

カメラ回路基板6は、カメラ4の背部を覆うように、ケース上部にケース前面に対して略平行をなして配置され、調湿シート7はそのカメラ回路基板6の背部に遮蔽板10を介して設置されている。遮蔽板10は、カメラ回路基板6を調湿シート7が吸湿した水分から保護するために設けられたもので、カメラ回路基板6の背部を覆う縦板10aと下部を覆う横板10bとで構成され、断面略L字状に配置されている。そして、調湿シート7は、この縦板10aの背面に接着されている。この調湿シート7は、吸湿・放湿性に優れた繊維を主成分とするシート体であり、例えばカネボウ株式会社製のベルサニー（登録商標）が使用される。

10

【0014】

このように形成されたカメラ子機は、カメラ4を常時動作させることで、カメラ回路基板6に組み付けた一部電子部品の温度が上昇し、それに起因してケース1内の温度が上昇する。そして、この状態でケース1外部の気温が急に低下すると、それに伴いカメラカバー3やケース1の温度が低下し、カメラカバー3内側に結露が発生し易い状態となる。しかし、ケース内に設けた調湿シート7により、カメラカバー3内側を含めたケース1内全体の湿度の調整がなされ、カメラカバー3の内側に曇りや結露が発生することが無く、カメラ4は常に良好な撮像動作をすることができる。

20

このように、ケース内に設置された調湿シートにより、カメラカバーの結露や曇りを防止できるし、カメラ子機ケース内全体の湿度調整もできるので、メイン回路基板やカメラ回路基板等の内部回路部が結露するようなこともない。また、調湿シートは結露が発生し易いケースの上部に設置されるため、確実にカメラカバーの結露を防止できる。

更に、遮蔽板によりカメラ回路基板が調湿シートから遮蔽されているので、調湿シートが吸湿して水分を多く含んで水滴を発生してもカメラ回路基板が腐食したり回路動作が不安定になるようなことがない。

30

【0015】

（第2の実施形態）

図2は本発明に係るインターホンのカメラ子機の第2の実施形態を示し、カメラカバー及び調湿シート7を外した状態を示している。図2において、12（12a、12b）はケース本体1aとカメラカバー3の間のカメラ前方空間を仕切る為に設けられた一対の部材（以下、「リブ」と称する）であり、調湿シート7はそのリブ12の対向する側面に取り付けられる。尚、上記図1と同一の構成部材には同一の符号を付与し、説明を省略する。

【0016】

リブ12は、ケース1の前面にカメラ4を挟むようにカメラ4の左右に配置され、縦方向に平行をなしてケース本体1aの前面に対して垂直に設けられている。リブ12の前方先端部はカメラカバー3の曲面に合わせた曲線で形成され、カメラカバー3の装着により形成されるケース1前面とカメラカバー3の間のカメラ前方空間を仕切り、カメラ4前面の空間を縮小している。但し、リブ12はカメラ4の撮影範囲に入らない位置に形成されている。また、一方のリブ12aによってカメラ4と分断された部分（図2中のリブ12aの左側近傍）は照明設置部13であり、夜間でもカメラ撮影を可能とするための照明が配置されている。よって、一方のリブ12aは、この光がカメラ4側へ漏光しないように光を遮断する漏光防止部材としての機能も合わせて備えている。

40

そして、調湿シート7は、リブ12と同一形状にカットされて双方のリブ12の対向する面に接着されている。

【0017】

50

このように、リブによりカメラ前面の空間を狭くして、調湿シートをその区切った空間内に取り付けただので、カメラカバーの結露を防止して良好な撮影動作を可能とする為には、調湿シートは少なくとも区切られたカメラ前面空間の結露を防ぐ能力を備えていれば良く、ケース全体の湿度を調整可能な大きさを備える必要が無くなり、必要な調湿シートの量を大きく削減できる。

また、調湿シートをカメラカバー内の前方から見える部位に取り付けても、ケース前面に対して垂直に設けたリブの側面に取り付けたので、カメラカバー外部からは目立たず美観が損なわれるようなことがない。更に、一方のリブは漏光防止部材を兼ねるので照明の光に対して別途漏光防止手段を設ける必要がない。

【0018】

10

(第3の実施形態)

図3は本発明に係るインターホンのカメラ子機の第3の実施形態を示し、(a)は正面図、(b)はB-B線断面図である。図3において、15はカメラカバー3に貼着された熱線、15aはカメラ回路基板6又はメイン基板上の発熱部分に熱線15を接続する熱伝導線としての金属線である。尚、上記図1と同様の構成要素には同一の符号を付与して説明を省略する。

熱線15は、四角形棒状に形成した金属線から成り、カメラ4の撮像範囲を囲むようにカメラカバー3内側に貼り付けられている。そして、その上下端部がカメラ回路基板6又はメイン基板上の発熱部分に金属線15aで接続されている。また、ケース本体1aとカメラカバー3の間には、図2に示すような調湿シート7を取り付けたリブ12が設けられている。尚、この実施形態において、調湿シート7は、図1に示すようにカメラ回路基板6の背部に遮蔽板10を介して設置されていても良い。

20

【0019】

このように、カメラカバーに熱線を取り付けて、回路の発熱部分の熱を利用してカメラカバーを加熱させることで、ケース外部の気温の急激な低下に対してカメラカバー温度の急激な低下を防止できるので、カメラカバーに結露や曇りが発生し難くなる。そのため、結露の発生を更に確実に防止できるし、調湿シートの更なる削減も可能となる。

【0020】

尚、熱線15の熱源として、カメラ回路基板6やメイン基板の発熱を利用しているが、他に常時発熱する電子部品があれば、その熱を利用しても良い。また、この実施形態では、ケース前面に形成したリブに調湿シート7を取り付けた形態に熱線15を追加しているが、当然ケース内に調湿シートを取り付けた形態に対して熱線を加えても良い。逆に、調湿シートを設けず、熱線15だけでもカメラカバー3の結露防止に効果的である。

30

また、カメラカバー3は、図4のインターホン子機の縦断面説明図に示すように、2つの透光性部材から成る第1カバー3aと第2カバー3bを間隔を空けて重ね合わせて形成し、断熱空間を有する二重構造としたものをを用いても良く、カメラカバー3の外側と内側とを断熱できるので、調湿シート7と合わせて更に確実に結露や曇りを防止できる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】本発明の第1の実施形態を示し、(a)はカメラ付インターホン子機の正面図、(b)はA-A線断面図である。

40

【図2】本発明の第2の実施形態を示し、カメラカバーを外した状態のカメラ付インターホン子機の斜視図である。

【図3】本発明の第3の実施形態を示し、(a)はカメラ付インターホン子機の正面図、(b)はB-B線断面図である。

【図4】本発明の他の形態を示す縦断面説明図である。

【符号の説明】

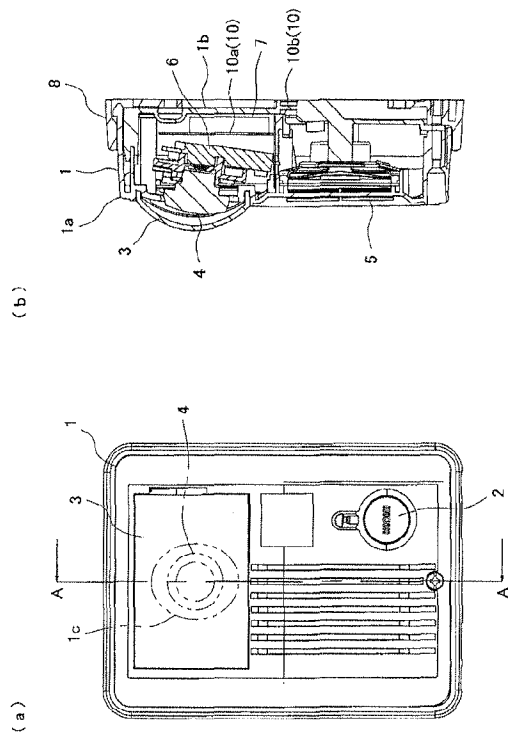
【0022】

1・・・ケース、1a・・・ケース本体、1b・・・蓋体、1c・・・開口部、2・・・呼出ボタン、3・・・カメラカバー、3a・・・第1カバー、3b・・・第2カバー、4・・・カメラ、4

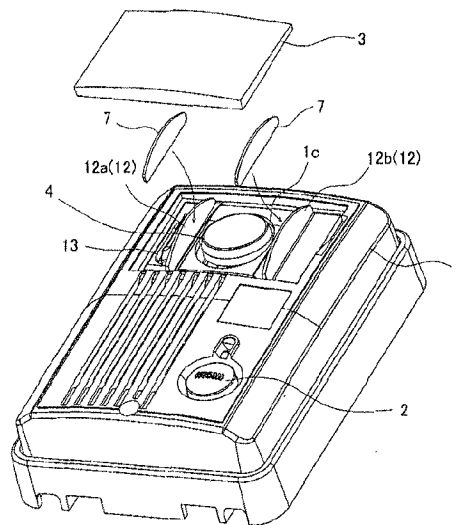
50

・・スピーカ、６・・カメラ回路基板、７・・調湿シート、１０・・遮蔽板、１２・・リップ、１５・・熱線、１５ａ・・金属線。

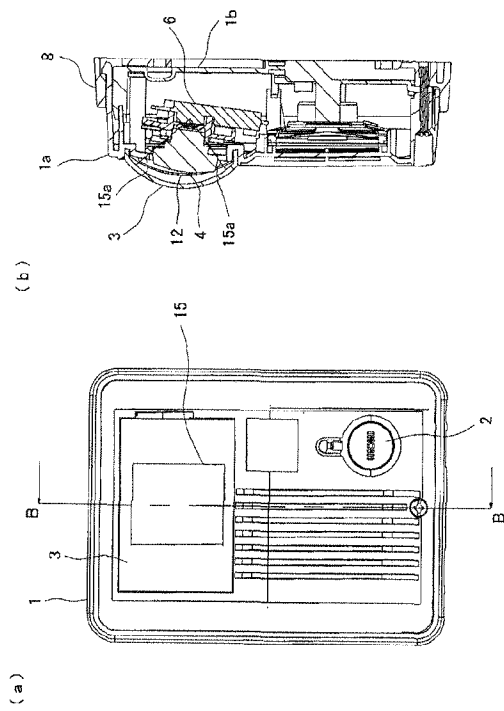
【図１】



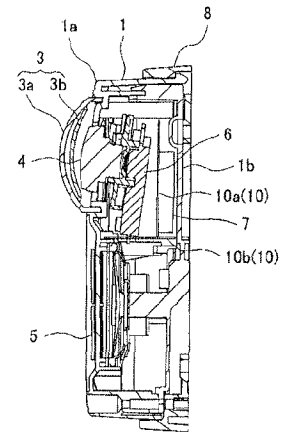
【図２】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
H 0 4 N 7/18 (2006.01) H 0 4 M 1/02 G
H 0 4 N 7/18 II

(72)発明者 高橋 哲也
東京都三鷹市下連雀6丁目11番23号 セコム株式会社内
(72)発明者 荒 洋造
東京都三鷹市下連雀6丁目11番23号 セコム株式会社内
(72)発明者 石北 勝利
東京都三鷹市下連雀6丁目11番23号 セコム株式会社内

審査官 鈴木 明

(56)参考文献 特開2003-018587 (JP, A)
特開2000-194048 (JP, A)
特開2002-027439 (JP, A)
実開平01-100573 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H 0 4 N 5/222-5/257
H 0 4 N 7/18
G 0 3 B 15/00
G 0 3 B 17/02
G 0 3 B 17/56
H 0 4 M 1/02